

(11)特許出願公開番号

特開平7-65548

(43)公開日 平成7年(1995)3月10日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 1 B 27/024				
27/28	A	8224-5D		
		8224-5D	G 1 1 B 27/ 02	C
		8224-5D	27/ 28	A

審査請求 未請求 請求項の数 8 OL (全 15 頁)

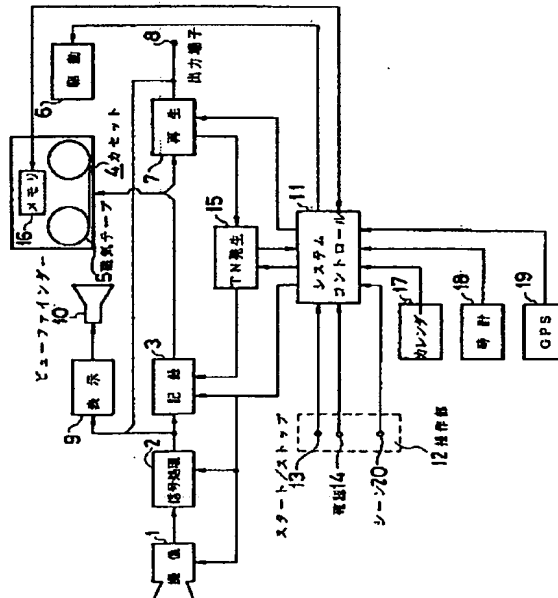
(21)出願番号	特願平5-209622	(71)出願人	000002185 ソニー株式会社 東京都品川区北品川6丁目7番35号
(22)出願日	平成5年(1993)8月24日	(72)発明者	郡 照彦 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
		(72)発明者	小黒 正樹 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
		(72)発明者	飯塚 健 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
		(74)代理人	弁理士 松隈 秀盛

(54) 【発明の名称】 録画情報記録方法

(57) 【要約】

【目的】 少ない容量のメモリで長期間の録画情報の記録を行う。

【構成】 ガゼット４にメモリ１６が搭載され、このメモリ１６に録画情報が記録される。すなわちこのメモリ１６への記録は、例えばマイクロコンピュータによって構成されるシステムコントロール回路１１にて行われる。さらに日付の情報を得るためのカレンダー回路１７、時刻の情報を得るための時計回路１８、場所の情報を得るためのＧＰＳ（Global Positioning System）回路１９、操作部１２のシーン設定スイッチ２０等からの情報がシステムコントロール回路１１に供給される。そこで例えば日付の情報をを用いて録画情報の記録を行う場合には、システムコントロール回路１１にて日付の情報をを用いた所定の処理が行われて、メモリ１６に記録される。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも記録開始トラック番号と、記録終了トラック番号と、任意の情報からなる録画情報を記録する方法であって、記録された上記録画情報中の上記任意の情報を比較して、その結果に応じて上記録画情報を編集して記録するようにした録画情報記録方法。

【請求項2】 請求項1記載の録画情報記録方法において、上記任意の情報は日付の情報であって、この日付が等しいときに上記録画情報を編集して記録するようにした録画情報記録方法。

【請求項3】 請求項1記載の録画情報記録方法において、上記任意の情報は時刻の情報であって、この時刻が所定の時間内のときに上記録画情報を編集して記録するようにした録画情報記録方法。

【請求項4】 請求項1記載の録画情報記録方法において、上記任意の情報は場所の情報であって、この場所が所定の範囲内のときに上記録画情報を編集して記録するようにした録画情報記録方法。

【請求項5】 請求項1記載の録画情報記録方法において、上記任意の情報は操作部からの情報であって、この操作内容が等しいときに上記録画情報を編集して記録するようにした録画情報記録方法。

【請求項6】 請求項1～5のいずれかに記載の録画情報記録方法において、最新の上記録画情報は別に記録し、次の録画が開始されたときに、上記別に記録された録画情報について上記編集を行うようにした録画情報記録方法。

【請求項7】 請求項1～5のいずれかに記載の録画情報記録方法において、上記録画情報の記録媒体の容量が不足の場合には、警告の発生後に任意の既に記録された録画情報について上記編集を行うようにした録画情報記録方法。

【請求項8】 請求項1～7のいずれかに記載の録画情報記録方法において、上記編集は、先に記録された録画情報の記録開始トラック番号と、後に記録された録画情報の記録終了トラック番号とからなる録画情報を生成するようにした録画情報記録方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、例えばVCRのカセットに搭載されるメモリに録画情報を記録する際の録画情報記録方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 例えばVCRのカセットにメモリを搭載

2

し、このメモリに録画情報を記録することが提案されている（特願平4-217503号）。

【0003】 すなわちこの先願では、メモリには例えば図11に示すようなデータが記録されている。この図11において、データは図示のような複数の階層から成るツリー構造で記録される。そしてルートディレクトリ50の下には記録媒体情報のディレクトリ51と、記録内容情報のディレクトリ52が設けられる。

【0004】 この内記録媒体情報のディレクトリ51には、テープの厚みのデータ511、テープの種類のデータ512、テープの長さのデータ513、テープグレードのデータ514、製造メーカーのデータ515が記録される。また製造メーカーのデータ515以降には、製造メーカーのデータ515によって定まる任意のデータ516が記録される。この記録媒体情報のディレクトリ51は各カセットに必ず設けられるものである。

【0005】 また記録内容情報のディレクトリ52は階層化され、例えば最上位階層521と、タイトル階層522と、プログラム階層523とが設けられる。そしてこの最上位階層521には、カセットタイトルとカセットナンバーの情報が設けられる。この最上位階層521の情報も各カセットに必ず設けられるものである。

【0006】 この最上位階層の下にタイトル階層522が設けられる。このタイトル階層522は複数設けられ、それぞれのタイトル階層522a、522bには、例えば「映画1」「映画2」等のタイトルが記録される。

【0007】 さらにこのタイトル階層522の下にプログラム階層523が設けられる。このプログラム階層523は、上述のタイトル階層522a、522bごとにそれぞれ複数設けられる。そしてこれらのプログラム階層523a、～523a、及び523b、～523b、には、それぞれ各タイトル内の任意の記録単位ごとに、その記録単位の開始トラック番号BTN及び終了トラック番号ETNと、このプログラムに関連した任意のデータが記録される。

【0008】 なお図12は、上述の図11のデータを実際のメモリアドレスに格納する場合の構成を示す。この図12において、メモリアドレスの小さい方から、テープの厚みのデータ511、テープの種類のデータ512、テープの長さのデータ513、テープグレードのデータ514、製造メーカーのデータ515、任意のデータ516の記録媒体情報のディレクトリ51が記録される。

【0009】 この記録媒体情報のディレクトリ51の後に記録内容情報のディレクトリ52が記録される。この記録内容情報のディレクトリ52では、まずカセットタイトルとカセットナンバーの最上位階層521が記録される。次にタイトル階層522aが記録され、続いてプログラム階層523a、～523a、が記録される。さ

3

らにタイトル階層522bが記録され、続いてプログラム階層523b、～523b、が記録される。

【0010】すなわち、例えば「映画1」のタイトル階層522aに続いて、この「映画1」の内の任意の記録単位ごとのプログラム階層523a、～523a、が記録される。その後「映画2」のタイトル階層522bに続いて、この「映画2」の内の任意の記録単位ごとのプログラム階層523b、～523b、が記録される。

【0011】このようにしてVCRのカセットに搭載されるメモリに、記録内容のタイトルや、タイトル内の任意の記録単位ごとの開始トラック番号BTN及び終了トラック番号ETN等の録画情報（記録内容情報）を記録することができる。

【0012】

【発明が解決しようとする課題】ところで上述のように、録画情報がVCRのカセットに搭載されるメモリに記録される場合において、例えばカメラ一体型のVCRでこのような録画情報を記録するには、例えば録画の操作スイッチに連動して、各録画の実行ごとに開始トラック番号BTN及び終了トラック番号ETNを記録させることができる。

【0013】ところが上述のような録画情報をVCRのカセットに搭載されるメモリに記録する場合に、例えばメモリの容量を4Kbitsとした場合で、記録できる録画情報の個数は、開始トラック番号BTN及び終了トラック番号ETNだけの場合で30個程度である。さらに文字情報等を含めると、その個数は10個程度になってしまう。

【0014】その場合に、例えばカメラ一体型のVCRで各録画の実行ごとに開始トラック番号BTN及び終了トラック番号ETNを記録させていると、例えば30個の記録であっても短時間でその数を越えてしまう恐れがある。なおこの個数は、メモリの容量を大きくすれば当然増やすことができるが、量産されるカセットに搭載することを考えると、メモリの容量をあまり大きくすることはできない。この出願はこのような点に鑑みて成されたものである。

【0015】

【課題を解決するための手段】本発明による第1の手段は、少なくとも記録開始トラック番号BTNと、記録終了トラック番号ETNと、任意の情報からなる録画情報を記録する方法であって、記録された上記録画情報中の上記任意の情報を比較して、その結果に応じて上記録画情報を編集して記録するようにした録画情報記録方法である。

【0016】本発明による第2の手段は、第1の手段記載の録画情報記録方法において、上記任意の情報は日付の情報（カレンダー回路17）であって、この日付が等しいときに上記録画情報を編集して記録するようにした録画情報記録方法である。

4

【0017】本発明による第3の手段は、第1の手段記載の録画情報記録方法において、上記任意の情報は時刻の情報（時計回路18）であって、この時刻が所定の時間内のときに上記録画情報を編集して記録するようにした録画情報記録方法である。

【0018】本発明による第4の手段は、第1の手段記載の録画情報記録方法において、上記任意の情報は場所の情報（GPS回路19）であって、この場所が所定の範囲内のときに上記録画情報を編集して記録するようにした録画情報記録方法である。

【0019】本発明による第5の手段は、第1の手段記載の録画情報記録方法において、上記任意の情報は操作部（シーン設定スイッチ20）からの情報であって、この操作内容が等しいときに上記録画情報を編集して記録するようにした録画情報記録方法である。

【0020】本発明による第6の手段は、第1～5のいずれかの手段に記載の録画情報記録方法において、最新の上記録画情報は別に記録し、次の録画が開始されたときに、上記別に記録された録画情報について上記編集を行うようにした録画情報記録方法である。

【0021】本発明による第7の手段は、第1～5のいずれかの手段に記載の録画情報記録方法において、上記録画情報の記録媒体（メモリ16）の容量が不足の場合には、警告の発生後に任意の既に記録された録画情報について上記編集を行うようにした録画情報記録方法である。

【0022】本発明による第8の手段は、第1～7のいずれかの手段に記載の録画情報記録方法において、上記編集は、先に記録された録画情報（プログラム階層2）の記録開始トラック番号BTNと、後に記録された録画情報（プログラム階層3）の記録終了トラック番号ETNとからなる録画情報を生成するようにした録画情報記録方法である。

【0023】

【作用】これによれば、記録された録画情報中の任意の情報を比較して、その結果に応じて録画情報を編集して記録することにより、少ない容量のメモリで長期間の録画情報の記録を行うことができる。

【0024】また、任意の情報として、日付、時刻、場所若しくは操作部からの情報を用いることによって、連続性の高い録画情報が一つに編集されるので、録画情報の利用も良好に行うことができる。

【0025】さらに最新の録画情報を別に記録していることによって、所望時に録画内容の確認を円滑に行うことができる。また記録媒体の容量が不足の場合には、警告の発生後に任意の既に記録された録画情報について編集を行うことによって、容量が不足の場合の処理を円滑に行うことができる。

【0026】また、編集は、先に記録された録画情報の記録開始トラック番号と、後に記録された録画情報の記

録終了トラック番号とからなる録画情報を生成することによって行うことができる。

【0027】

【実施例】図1は、本願の録画情報記録方法を例えばカメラ型体のVCRで実施する場合のハードウェアの構成を示す。この図1において、撮像部1からの映像信号が信号処理回路2を通じて記録回路3に供給され、カセット4に収容された磁気テープ5に記録される。また駆動系6にて、磁気テープ5の移送や回転磁気ヘッド（図示せず）の駆動が行われる。なお記録する際に用いる具

体的な機構等は図示しないが、周知の通常のVCRと同等である。

【0028】さらに磁気テープ5から再生された信号が再生回路7に供給され、再生された映像信号が出力端子8に取り出される。また信号処理回路2または再生回路7からの信号が表示回路9を通じてビューファインダー10に供給され、撮像または再生された映像信号の映出が行われる。また、これらの機構及び回路の制御が、例えばマイクロコンピュータによって構成されるシステムコントロール回路11にて行われている。

【0029】すなわち例えば操作部12の録画の操作スイッチ（スタート/ストップスイッチ）13から1回目の信号がコントロール回路11に供給されると、上述の機構及び回路は録画モードになって、撮像部1からの映像信号が磁気テープ5に記録される。また2回目の信号がコントロール回路11に供給されると、上述の機構及び回路は停止モードとされ、操作スイッチ13からの信号がコントロール回路11に供給されることに、これらの動作が交互に行われる。

【0030】また、操作部12の録画確認の操作スイッチ14からの信号がコントロール回路11に供給されると、上述の機構及び回路は再生モードにされると共に、磁気テープ5が所定量巻き戻され、この巻き戻された位置から再生された映像信号がビューファインダー10に映出される。さらにこの他の制御が、システムコントロール回路11にて行われる。なお操作部12の各操作スイッチ13、14等は装置の各所に設けられる。

【0031】またすでに提案されているところの、所謂民生用のデジタルVCRにおいては、磁気テープ5の記録始端から各トラックごとに、連続したトラック番号（TN）が記録されている。そこで上述の装置では、再生回路7で再生されたトラック番号（TN）がトラック番号（TN）発生回路15に供給され、この発生回路15で発生されたトラック番号（TN）が記録回路3に供給される。これによって各トラックごとに、連続したトラック番号（TN）が記録される。

【0032】なお発生回路15では、例えば磁気テープ5の記録始端からの記録のときは、所定の基準の値からトラック番号（TN）が発生される。また磁気テープ5の途中からの記録のときは、その直前のトラックから再

生された値に連続したトラック番号（TN）が発生される。さらに磁気テープ5の途中からの記録であるがその直前のトラックが再生されないときは、例えばカセット4内の磁気テープ5の巻径が検出され、その値から算出されたトラック番号（TN）が発生される。

【0033】そしてこのような装置において、カセット4にメモリ16が搭載され、このメモリ16に録画情報が記録される。すなわちこのメモリ16への記録は、例えばマイクロコンピュータによって構成されるシステムコントロール回路11にて行われる。

【0034】さらに日付の情報を得るためのカレンダー回路17、時刻の情報を得るための時計回路18、場所の情報を得るためのGPS（Global Positioning System）回路19、操作部12のシーン設定スイッチ20等からの情報がシステムコントロール回路11に供給される。

【0035】そこで例えば日付の情報をを用いて録画情報の記録を行う場合には、システムコントロール回路11にて図2のフローチャートに示すような処理が行われて、メモリ16に記録される。

【0036】すなわち図2において、動作が開始されると、ステップ〔1〕で録画の操作スイッチ13から1回目の信号がコントロール回路11に供給されると、ステップ〔2〕で録画モードが開始される。そしてステップ〔3〕で新規プログラムの開始トラック番号BTNが発生される。

【0037】次にステップ〔4〕で録画の操作スイッチ13から2回目の信号がコントロール回路11に供給されると、ステップ〔5〕で停止モードにされて録画が終了される。そしてステップ〔6〕で新規プログラムの終了トラック番号ETNが発生されると共に、カレンダー回路17からその日の日付の情報が取り込まれる。

【0038】さらにステップ〔7〕で1つ前のプログラムと2つ前のプログラムの日付の情報が同じか否か判断される。そして日付が異なる（NO）ときは、そのまま動作が終了される。またステップ〔7〕で日付が同じ（YES）のときは、ステップ〔8〕で1つ前と2つ前のプログラムが編集され、ステップ〔9〕で新規プログラムが1つ前に移動されて動作が終了される。

【0039】従ってこの動作において、例えば初期状態で、図3のAに示すように開始トラック番号TN1及び終了トラック番号TN2で日付Xのプログラム階層1と、それぞれ開始トラック番号TN3及び終了トラック番号TN4、開始トラック番号TN5及び終了トラック番号TN6で日付Yのプログラム階層2、3が記録されている。

【0040】この状態で同じ日付Yで新しい録画が開始されると、まず同図のBに示すように新しい録画の開始トラック番号TN7が新規のプログラム階層4に記憶される。次にこの新しい録画が終了されると、同図のCに

示すように新しい録画の終了トラック番号TN8と日付Yがプログラム階層4に記憶される。

【0041】さらにこの状態で1つ前のプログラム階層3と2つ前のプログラム階層2の日付の情報と同じか否か判断される。そしてこの場合に日付Yが同じ(YES)なので1つ前のプログラム階層3と2つ前のプログラム階層2とが編集される。

【0042】すなわち例えばプログラム階層2の記録開始トラック番号TN3及びプログラム階層3の記録終了トラック番号TN6と、日付Yがプログラム階層2に記憶される。さらにプログラム階層4の内容がプログラム階層3に移動される。これによって例えば同図のDに示すような記録が行われる。

【0043】またこの状態でさらに同じ日付Yで新しい録画が行われると、同図のE~Gに示すように新規のプログラム階層が記録される。そしてこの場合に同じ日付Yで新しい録画が行われても、プログラム階層の個数は常に4個までで、記録の数が増すことがない。

【0044】これに対して、別の日付Zで新しい録画が開始されると、例えば図4のAに示すように上述の図3のGを初期状態として、まず同図のBに示すように新しい録画の開始トラック番号TN11がプログラム階層4に記憶される。次にこの新しい録画が終了されると、同図のCに示すように新しい録画の終了トラック番号TN12と日付Zがプログラム階層4に記憶される。

【0045】さらにこの状態で1つ前のプログラム階層3と2つ前のプログラム階層2の日付の情報と同じか否か判断される。そしてこの場合に日付Yが同じ(YES)なので1つ前のプログラム階層3と2つ前のプログラム階層2とが編集される。

【0046】すなわち例えばプログラム階層2の記録開始トラック番号TN3及びプログラム階層3の記録終了トラック番号TN10と、日付Yがプログラム階層2に記憶される。さらにプログラム階層4の内容がプログラム階層3に移動される。これによって例えば同図のDに示すような記録が行われる。

【0047】この状態でさらに日付Zで新しい録画が開始されると、同図のEに示すように新しい録画の開始トラック番号TN13がプログラム階層4に記憶される。次にこの新しい録画が終了されると、同図のFに示すように新しい録画の終了トラック番号TN14と日付Zがプログラム階層4に記憶される。

【0048】そしてこの状態で1つ前のプログラム階層3と2つ前のプログラム階層2の日付の情報と同じか否か判断される。そしてこの場合に日付が異なる(NO)のでプログラム階層2、3はそのまま保存される。すなわち上述の同図のFの記録が保存される。

【0049】そしてこの状態でさらに日付Zで新しい録画が開始されると、図5のGに示すように新しい録画の開始トラック番号TN15がプログラム階層5に記憶さ

れる。次にこの新しい録画が終了されると、同図のHに示すように新しい録画の終了トラック番号TN16と日付Zがプログラム階層5に記憶される。

【0050】さらにこの状態で1つ前のプログラム階層4と2つ前のプログラム階層3の日付の情報と同じか否か判断される。そしてこの場合に日付Zが同じ(YES)なので1つ前のプログラム階層4と2つ前のプログラム階層3とが編集される。

【0051】すなわち例えばプログラム階層3の記録開始トラック番号TN11及びプログラム階層4の記録終了トラック番号TN14と、日付Zがプログラム階層3に記憶される。さらにプログラム階層5の内容がプログラム階層4に移動される。これによって例えば同図のIに示すような記録が行われる。

【0052】このようにして例えば日付の情報を用いた録画情報の記録が行われる。そしてこの場合に同じ日付で新しい録画が行われても、プログラム階層の個数は常に日付の数+2個までで、記録の数が短時間で大幅に増すようなことがない。

【0053】こうして上述の方法によれば、記録された録画情報中の任意の情報を比較して、その結果に応じて録画情報を編集して記録することにより、少ない容量のメモリで長期間の録画情報の記録を行うことができるものである。

【0054】なお上述の実施例では、カレンダー回路17からの日付の情報を用いて録画情報の記録を行ったが、これは例えば時計回路18からの時刻の情報や、GPS回路19からの場所の情報を用いて行うこともできる。

【0055】その場合には、上述の図2のフローチャートのステップ〔6〕でカレンダー回路17からの日付の情報に代えて、時計回路18からの時刻の情報や、GPS回路19からの場所の情報が取り込まれる。そしてステップ〔7〕では、1つ前のプログラムと2つ前のプログラムの時刻の情報が所定の時間内であるか否か、あるいは場所の情報が所定の範囲内であるか否かが判断される。

【0056】あるいは、使用者の要求に従って録画情報の記録を行うこともできる。その場合には、例えば操作部12のシーン設定スイッチ20からの情報を、上述の図2のフローチャートのステップ〔7〕で判断する。

【0057】こうして上述の方法によれば、任意の情報として、日付、時刻、場所若しくは操作部からの情報を用いることによって、連続性の高い録画情報が一つに編集されるので、録画情報の利用も良好に行うことができるものである。

【0058】さらに上述の方法において、最新の録画情報は別に記録され、次の録画が開始されたときに、この別に記録された録画情報について編集が行われる。従って最新の録画情報は次の録画が開始されるまで保存さ

れ、これによって所望時に録画内容の確認を円滑に行うことができる。

【0059】すなわち図6は、例えば最大5秒間の録画内容の確認を行うための動作のフローチャートを示す。この図6において、録画確認の操作スイッチ14からの信号がシステムコントロール回路11に供給されると動作が開始される。

【0060】そしてステップ【11】で最新の録画情報を読み出され、ステップ【12】で（終了トラック番号ETN）-（開始トラック番号BTN）が計算される。さらにステップ【13】でこの計算値が時間に換算され、ステップ【14】でこの換算値が例えば5秒より短いかなど判断される。

【0061】このステップ【14】でこの換算値が例えば5秒より短い（YES）ときは、ステップ【15】で最新の録画情報の開始トラック番号BTNの位置に巻き戻される。またステップ【14】で換算値が例えば5秒より長い（NO）ときは、ステップ【16】で最新の録画情報の終了トラック番号ETNより5秒前の位置に巻き戻される。

【0062】さらにステップ【17】で再生モードが開始される。そしてステップ【18】で再生されるトラック番号TNが最新の録画情報の終了トラック番号ETNに一致すると、ステップ【19】で録画ポーズモードとされて動作が終了される。

【0063】従って上述の方法によれば、最新の録画情報を別に記録していることによって、所望時に録画内容の確認を円滑に行うことができるものである。

【0064】さらに上述の方法において、上述の編集を行っているにもかかわらずメモリ16の容量が不足になった場合には、例えば以下のような動作が行われる。すなわち録画情報の記録媒体（メモリ16）の容量が不足の場合には、警告の発生後に任意の既に記録された録画情報について上述の編集が行われる。

【0065】そこで図7は、そのための一例の動作のフローチャートを示す。この図7において、上述の図2のフローチャートのステップ【2】の次にメモリ16が一杯か否かの判断のステップ【21】が設けられる。そしてメモリ16が一杯でない（NO）ときは、図2のフローチャートのステップ【3】以下の動作が行われる。

【0066】これに対して、ステップ【21】でメモリ16が一杯（YES）のときは、ステップ【22】で警告は発生される。またステップ【23】で録画の操作スイッチ13から2回目の信号がコントロール回路11に供給されるまで待機され、ステップ【24】で停止モードにされて録画が終了される。そしてステップ【25】で新規プログラムの終了トラック番号ETNにて最終のプログラムの終了トラック番号が修正されると共に、カレンダー回路17からその日の日付の情報が取り込まれる。

【0067】さらにステップ【26】で取り込まれた日付の情報と最終のプログラムの日付の情報が同じかなど判断される。そして日付が同じ（YES）のときは、そのまま動作が終了される。またステップ【26】で日付が異なる（NO）ときは、ステップ【27】で日付のデータが無効にされて動作が終了される。なお日付のデータを無効にするためには、例えばデータを構成する2進値を全て“1”にするなどの有り得ないデータを記録して無効のデータとする。

【0068】これによって、例えば図8のAに示すような状態でメモリ16が一杯であったとすると、新しい録画が開始された時点で同図のBに示すように新しい録画の開始トラック番号TN31が発生される。次にこの新しい録画が終了されると、同図のCに示すように新しい録画の終了トラック番号TN32が発生され、この終了トラック番号TN32にて最終のプログラム階層nの終了トラック番号が修正される。

【0069】そしてこの状態で、最終のプログラム階層nの日付の情報と、カレンダー回路17から取り込まれた日付の情報が同じかなど判断される。そして日付Aが同じ場合には、最終のプログラム階層nはそのまま保存される。すなわち上述の同図のCの記録が保存される。また日付Aが異なる場合には、最終のプログラム階層nの日付のデータが無効のデータとされる。

【0070】あるいは、図9は記録媒体（メモリ16）の容量が不足の場合の他の例の動作のフローチャートを示す。この図9において、上述の図2のフローチャートのステップ【2】の次にメモリ16が一杯か否かの判断のステップ【31】が設けられる。そしてメモリ16が一杯でない（NO）ときは、図2のフローチャートのステップ【3】以下の動作が行われる。

【0071】これに対して、ステップ【31】でメモリ16が一杯（YES）のときは、ステップ【32】で警告は発生される。またステップ【33】で最終のプログラムの終了トラック番号ETNにて1つ前のプログラムの終了トラック番号が修正される。またステップ【34】で最終のプログラムの日付の情報と1つ前のプログラムの日付の情報が同じかなど判断される。

【0072】そしてステップ【34】で日付が異なる（NO）ときは、ステップ【35】で1つ前のプログラムの日付のデータが無効にされる。またステップ【34】で日付が同じ（YES）のときは、1つ前のプログラムの日付のデータはそのままにされる。

【0073】さらにステップ【36】で最終のプログラムのデータが消去され、新規プログラムの開始トラック番号BTNが発生されて、最終のプログラムの開始トラック番号BTNに記録される。この後、図2のフローチャートのステップ【4】に戻される。

【0074】これによって、例えば図10のAに示すような状態でメモリ16が一杯であったとすると、新しい

11

録画が開始された時点で同図のBに示すように1つ前のプログラム階層 $n-1$ の終了トラック番号TN26が、最終のプログラム階層 $n$ の終了トラック番号TN30にて修正され、新しい録画の開始トラック番号TN31が最終のプログラムの開始トラック番号BTNに記録される。

【0075】次にこの新しい録画が終了されると、同図のCに示すように新しい録画の終了トラック番号TN32が発生され、この終了トラック番号TN32が最終のプログラム階層 $n$ の終了トラック番号ETNに記録される。またカレンダー回路17から取り込まれた日付Bの情報が最終のプログラム階層 $n$ に記録される。

【0076】従って上述の方法によれば、記録媒体の容量が不足の場合には、警告の発生後に任意の既に記録された録画情報について編集を行うことによって、容量が不足の場合の処理を円滑に行うことができるのである。

【0077】なお上述の方法において、録画情報の記録媒体（メモリ16）の容量が不足の場合の処理の動作も、カレンダー回路17からの日付の情報に代えて、時計回路18からの時刻の情報や、GPS回路19からの場所の情報、操作部12のシーン設定スイッチ20からの情報に従って行うことができる。

【0078】また上述の図9の他の例の処理によれば、上述の図6における録画確認の処理も円滑に行うことができる。

【0079】

【発明の効果】この発明によれば、記録された録画情報中の任意の情報を比較して、その結果に応じて録画情報を編集して記録することにより、少ない容量のメモリで長期間の録画情報の記録を行うことができるようになった。

【0080】また、任意の情報として、日付、時刻、場所若しくは操作部からの情報を用いることによって、連続性の高い録画情報が一つに編集されるので、録画情報の利用も良好に行うことができるようになった。

【0081】さらに最新の録画情報を別に記録していることによって、所望時に録画内容の確認を円滑に行うことができる。また記録媒体の容量が不足の場合には、警告の発生後に任意の既に記録された録画情報について編集を行うことによって、容量が不足の場合の処理を円滑に行うことができるようになった。

【0082】また、編集は、先に記録された録画情報の

12

記録開始トラック番号と、後に記録された録画情報の記録終了トラック番号とからなる録画情報を生成することによって行うことができるようになった。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による録画情報記録方法の説明に用いる一例の装置の構成図である。

【図2】その動作の説明のためのフローチャート図である。

【図3】その動作の説明のための図である。

【図4】その動作の説明のための図である。

【図5】その動作の説明のための図である。

【図6】その他の動作の説明のためのフローチャート図である。

【図7】さらに他の動作の説明のための一例のフローチャート図である。

【図8】その動作の説明のための図である。

【図9】さらに他の動作の説明のための他の例のフローチャート図である。

【図10】その動作の説明のための図である。

【図11】録画情報の説明のための図である。

【図12】その記録の説明のための図である。

【符号の説明】

1 撮像部

2 信号処理回路

3 記録回路

4 カセット

5 磁気テープ

6 駆動系

7 再生回路

8 出力端子

9 表示回路

10 ビューファインダー

11 システムコントロール回路

12 操作部

13 録画の操作スイッチ（スタート/ストップスイッチ）

14 録画確認の操作スイッチ

15 トラック番号（TN）発生回路

16 メモリ

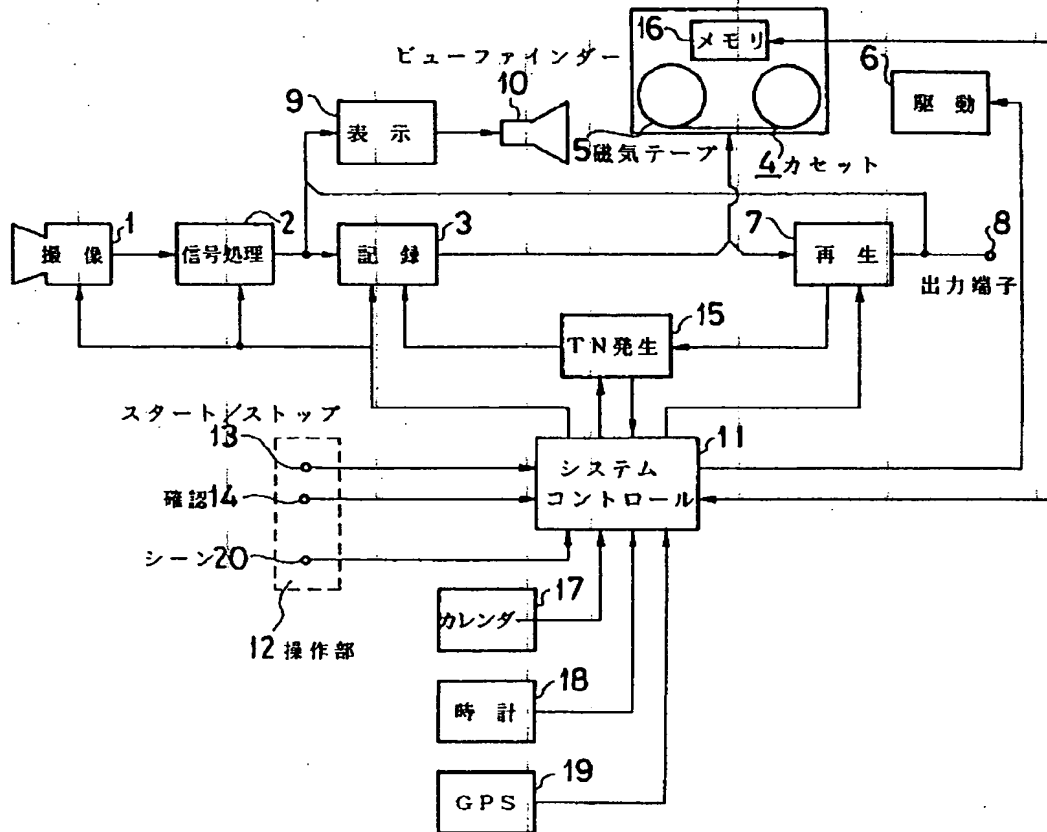
17 カレンダー回路

18 時計回路

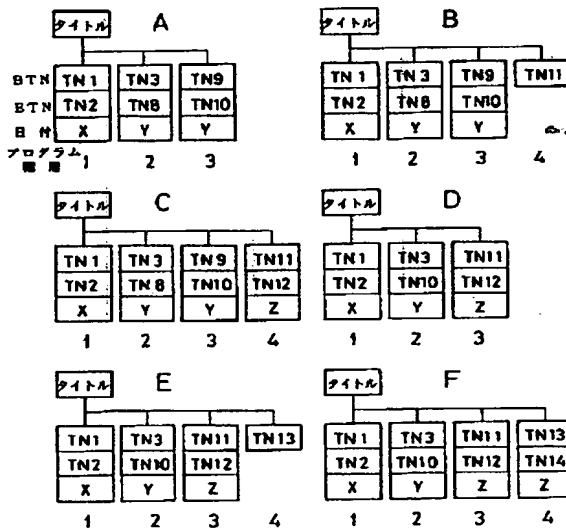
19 GPS回路

20 シーン設定スイッチ

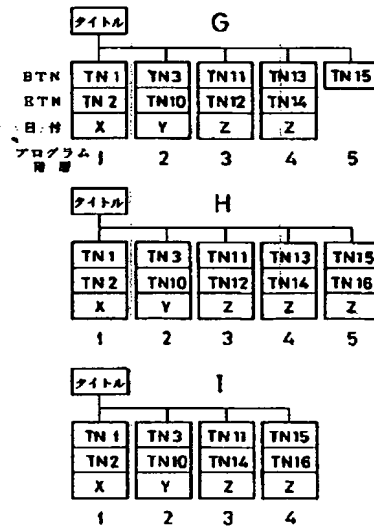
【図1】



【図4】

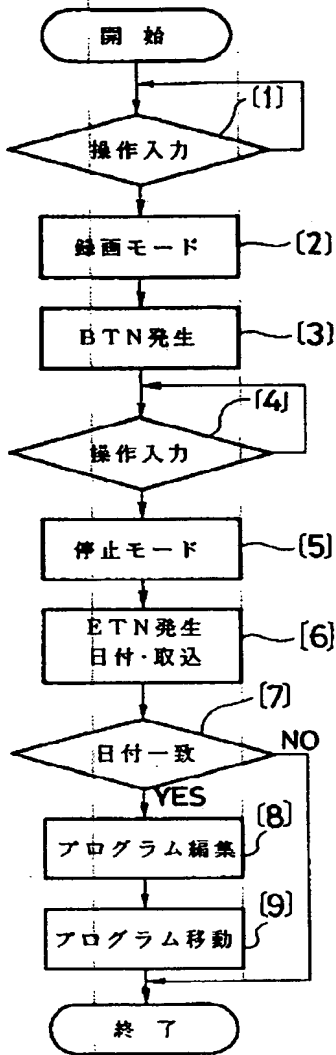


【図5】

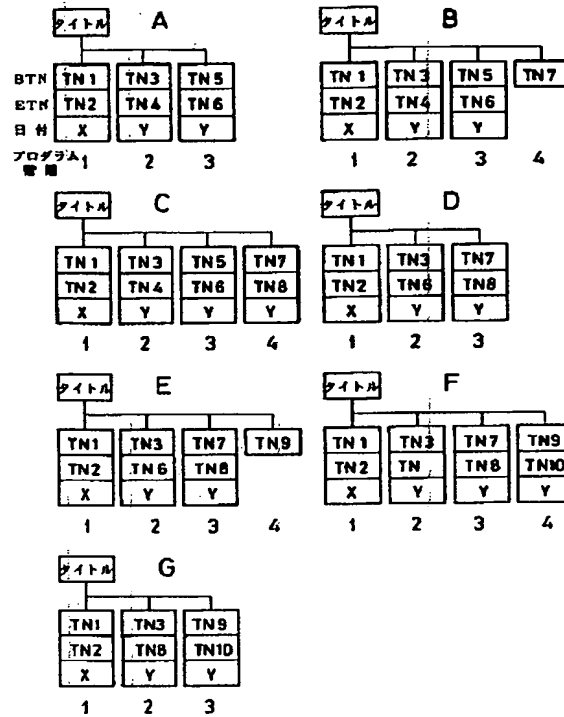




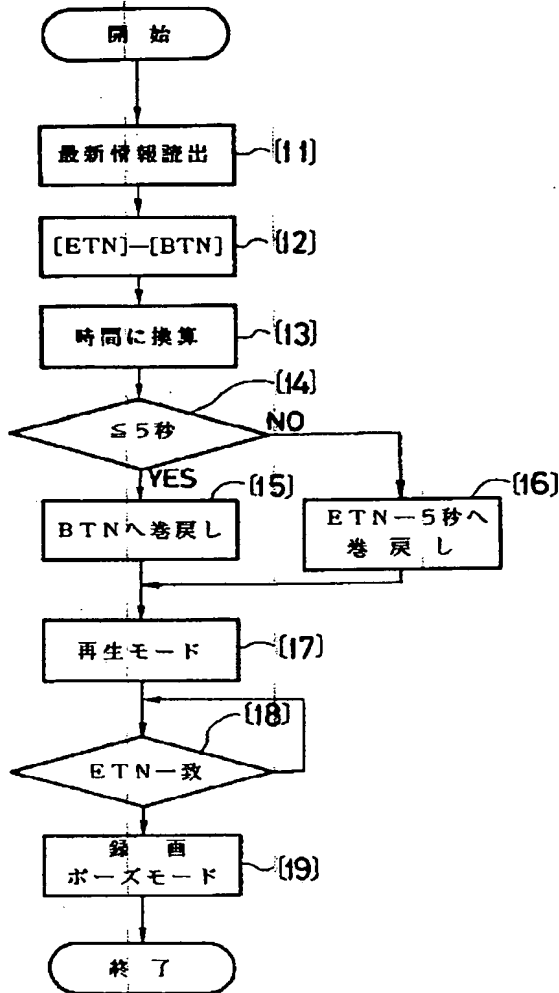
【図2】



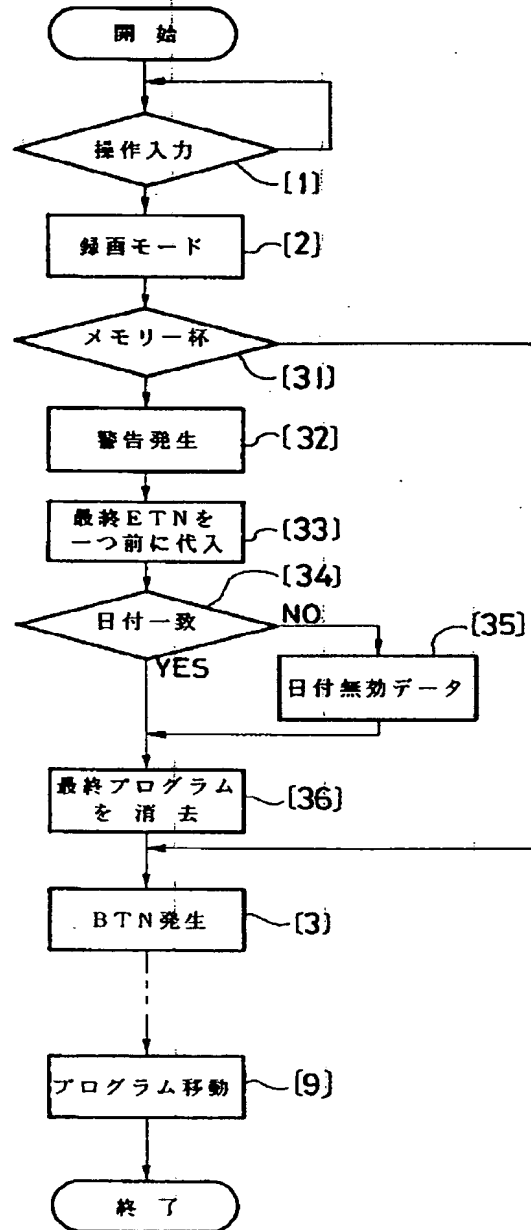
【図3】



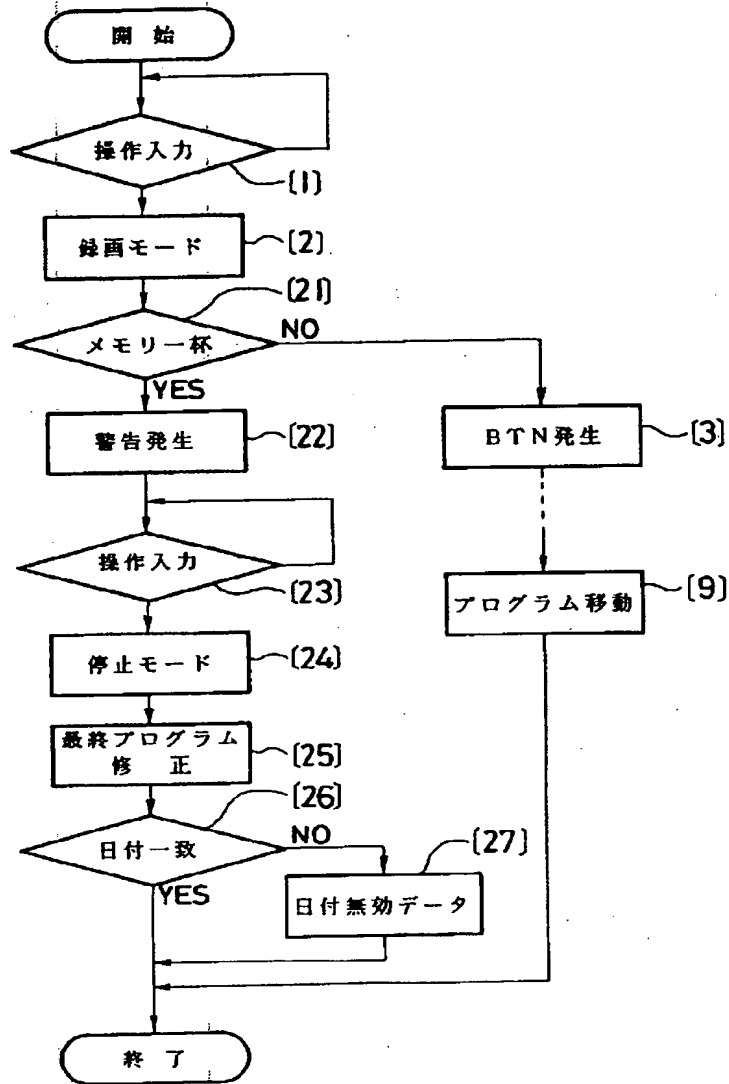
【図6】



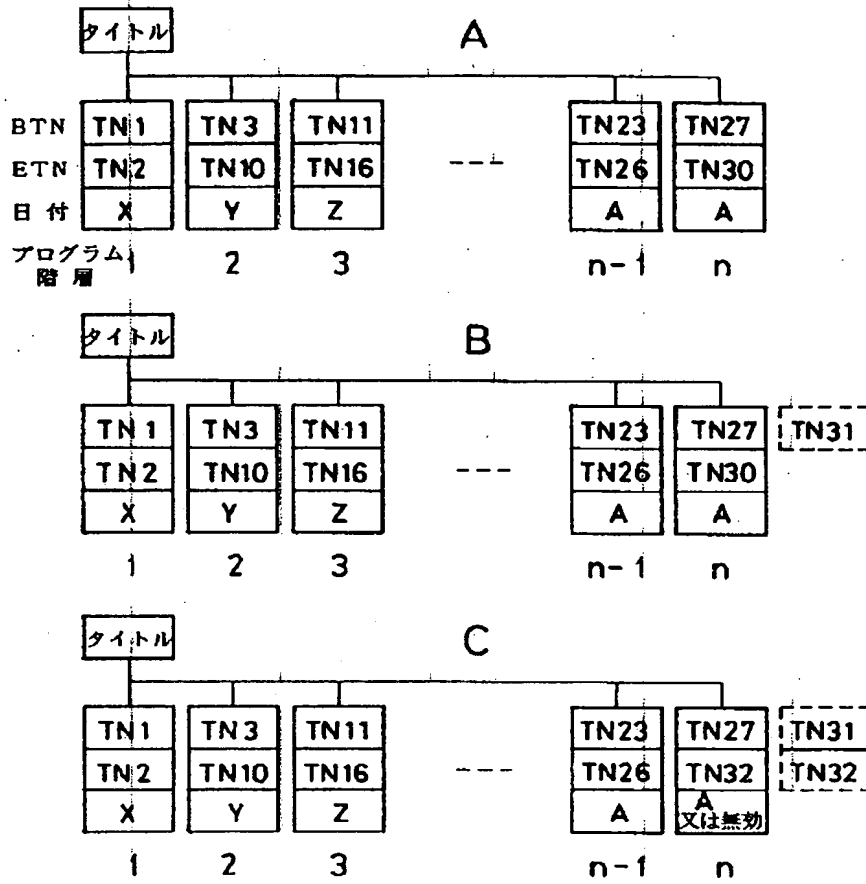
【図9】



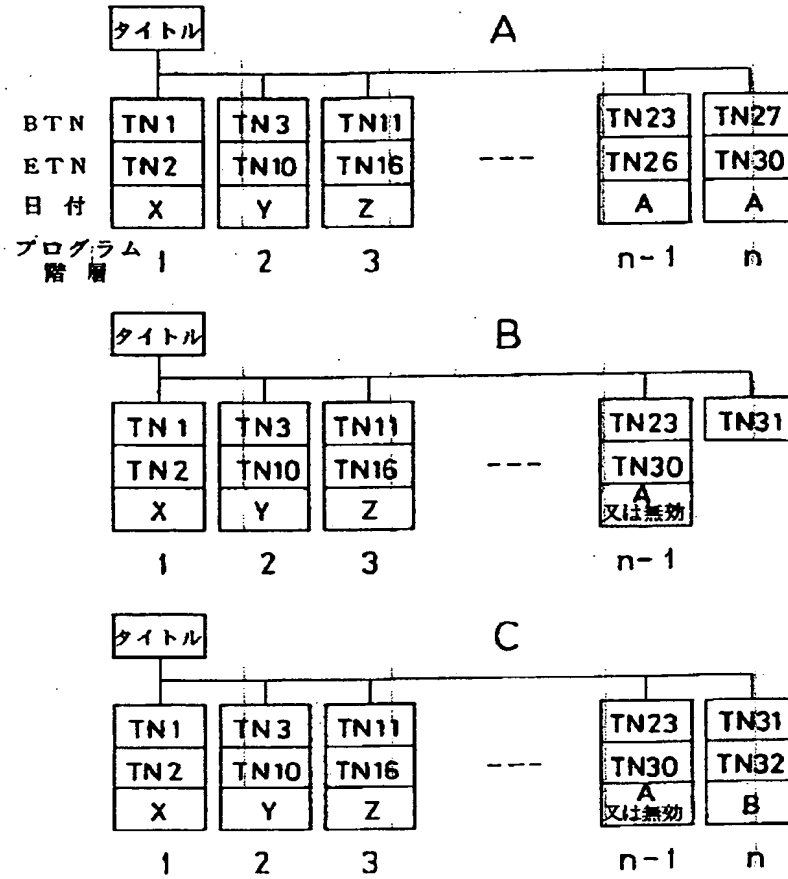
【図7】



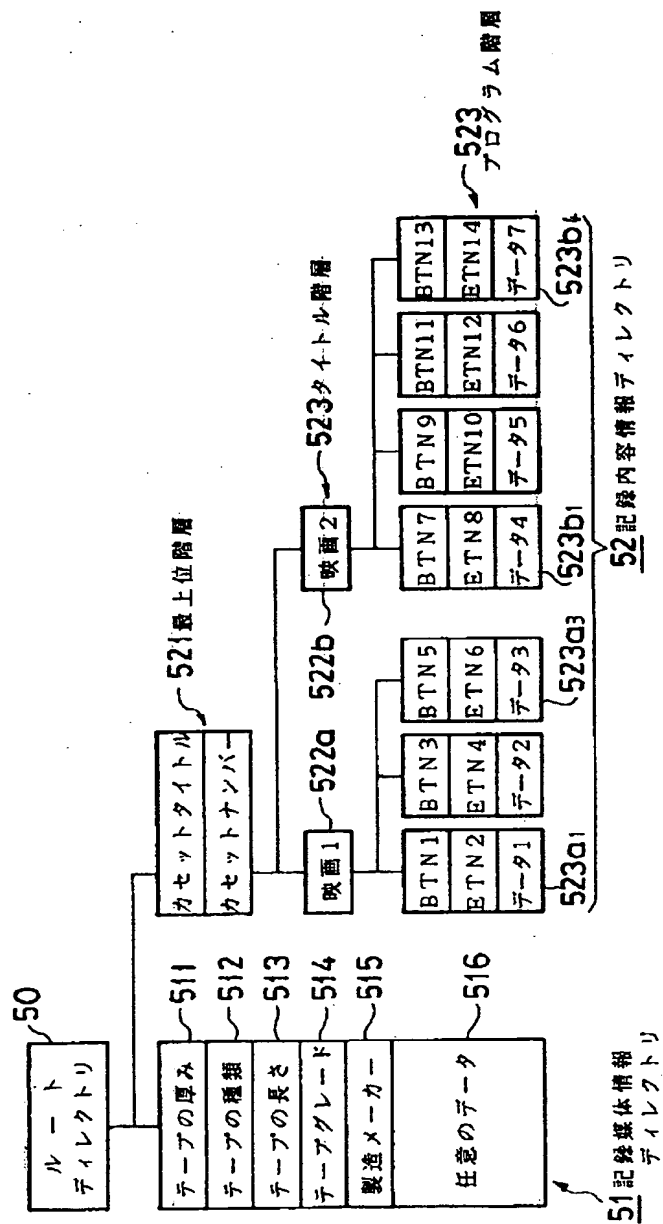
【図8】



【図10】



【圖 11】



【図12】

